

07.10.2003

PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)



REC'D 01 DEC 2003

WIPO

PCT

BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le 24 SEP. 2003

Pour le Directeur général de l'Institut
national de la propriété industrielle
Le Chef du Département des brevets

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'M. Planche', enclosed within a large, loopy oval stroke.

Martine PLANCHE

INSTITUT
NATIONAL DE
LA PROPRIÉTÉ
INDUSTRIELLE

SIEGE
26 bis, rue de Saint Petersburg
75800 PARIS cedex 08
Téléphone : 33 (0)1 53 04 53 04
Télécopie : 33 (0)1 53 04 45 23
www.inpi.fr

26bis, rue de Saint-Petersbourg
75800 Paris Cédex 08
Téléphone: 01 53.04.53.04 Télécopie: 01.42.94.86.54

Code de la propriété intellectuelle-livre VI

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE

| | |
|---|---|
| DATE DE REMISE DES PIÈCES: 27 sept. 2002 N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL: 0211954 DÉPARTEMENT DE DÉPÔT: 75 DATE DE DÉPÔT: 27 SEP. 2002 | Philippe BENEZETH THOMSON multimedia 46, Quai Alphonse Le Gallo 92648 Boulogne Cedex France |
| Vos références pour ce dossier: PF020121 | |

1 NATURE DE LA DEMANDE

Demande de brevet

2 TITRE DE L'INVENTION

Procédé de commande de plusieurs appareils à l'aide d'un dispositif déporté, et dispositif déporté mettant en oeuvre le procédé

3 DECLARATION DE PRIORITE OU REQUETE DU BENEFICE DE LA DATE DE DEPOT D'UNE DEMANDE ANTERIEURE FRANCAISE


| Pays ou organisation | Date | N° |
|----------------------|------|----|
|----------------------|------|----|

4-1 DEMANDEUR

| | |
|-----------------------|----------------------------|
| Nom | THOMSON LICENSING SA |
| Suivi par | BENEZETH Philippe |
| Rue | 46 quai Alphonse Le Gallo |
| Code postal et ville | 92100 Boulogne-Billancourt |
| Pays | France |
| Nationalité | France |
| Forme juridique | Société anonyme |
| N° SIREN | 383 461 191 |
| Code APE-NAF | 322A |
| N° de téléphone | 01 41 86 50 00 |
| N° de télécopie | 01 41 86 56 34 |
| Courrier électronique | benezethp@thmulti.com |

5A MANDATAIRE

| | |
|-----------------------|---------------------------------------|
| Nom | BENEZETH |
| Prénom | Philippe |
| Qualité | Liste spéciale, Pouvoir général: 9016 |
| Cabinet ou Société | THOMSON multimedia |
| Rue | 46, Quai Alphonse Le Gallo |
| Code postal et ville | 92648 Boulogne Cedex |
| N° de téléphone | 01 41 86 52 79 |
| N° de télécopie | 01 41 86 56 34 |
| Courrier électronique | benezethp@thmulti.com |

| | | | | |
|---|--|----------------------|----------|-----------------|
| 6 DOCUMENTS ET FICHIERS JOINTS | | Fichier électronique | Pages | Détails |
| Description | | desc.pdf | 17 | |
| Revendications | | V | 4 | 18 |
| Dessins | | V | 4 | 4 fig., 1 ex. |
| Abrégé | | V | 1 | |
| Figure d'abrégé | | V | 1 | fig. 3; 2 ex. |
| Désignation d'inventeurs | | | | |
| Listage de séquences | | | | |
| Rapport de recherche | | | | |
| 7 MODE DE PAIEMENT | | | | |
| Mode de paiement | Prélèvement du compte courant | | | |
| Numéro du compte client | 626 | | | |
| Remboursement à effectuer sur le compte n° | 626 | | | |
| 8 RAPPORT DE RECHERCHE | | | | |
| Etablissement immédiat | | | | |
| 9 REDEVANCES JOINTES | Devise | Taux | Quantité | Montant à payer |
| 062 Dépôt | EURO | 35.00 | 1.00 | 35.00 |
| 063 Rapport de recherche (R.R.) | EURO | 320.00 | 1.00 | 320.00 |
| 068 Revendication à partir de la 11ème | EURO | 15.00 | 8.00 | 120.00 |
| Total à acquitter | EURO | | | 475.00 |
| 10 SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE | | | | |
| Signé par | Philippe BENEZETH | | | |
| |  | | | |

La loi n°78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique aux fichiers et aux libertés s'applique aux réponses faites à ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour les données vous concernant auprès de l'INPI.

L'invention concerne un procédé de commande de plusieurs appareils électroniques à partir d'un dispositif portable tel qu'une télécommande, et le dispositif portable pour la mise en œuvre du
5 procédé.

De nombreux appareils électroniques peuvent recevoir des signaux émis par une télécommande ce qui permet à un utilisateur de contrôler à distance ces appareils. Généralement, ces appareils sont
10 utilisés dans le domaine du multimédia, par exemple : un récepteur de télévision, un magnétoscope, un lecteur DVD, un décodeur, un amplificateur, un lecteur de CD audio, ... Les télécommandes peuvent aussi contrôler des appareils informatiques (par exemple des PC, des imprimantes, des scanners, ...) ou domotiques (n'importe quels appareils
15 domestiques reliés ou non à un réseau domestique). La télécommande est dotée de touches dédiées et de touches banalisées (par exemple, celles du pavé numérique). Les touches dédiées permettent à l'utilisateur d'envoyer une commande à l'appareil, cette commande peut être directement liée à une fonction précise de l'appareil comme le contrôle du
20 volume sonore, le contraste de l'image, l'allumage ou l'extinction, etc. La commande peut aussi être utilisée par l'interface utilisateur comme un élément de navigation tel que : déplacement du curseur, appel à un menu, sélection d'un élément mis en évidence sur un organe d'affichage. Les télécommandes peuvent également être dotées d'une surface
25 sensitive où les touches apparaissent par des formes affichées sur une surface graphique, un écran LCD affichant des icônes par exemple. Les télécommandes émettent un paquet de signaux contenant un code d'identification de l'appareil à contrôler et le code de la touche activée correspondant à une commande. Le signal émis est optique (infrarouge
30 par exemple), radioélectrique, électrique (à l'aide d'un fil), sonore (ultrason) ou tout autre support de transmission d'une donnée numérique.

La généralisation des télécommandes pour de nombreux appareils entraîne la multiplicité de celles-ci. Supposons une installation multimédia comprenant un récepteur de télévision, un décodeur, un magnétoscope un lecteur DVD et un amplificateur, l'utilisateur dispose de cinq
5 télécommandes formant un ensemble encombrant, l'utilisateur se trompant souvent dans le choix de l'une d'entre elles. Pour résoudre ces problèmes, l'utilisateur peut s'équiper d'une télécommande universelle capable de contrôler plusieurs appareils. Le choix de l'appareil à contrôler s'effectue par exemple à l'aide d'un commutateur à plusieurs positions
10 ou par des boutons poussoir associés à chaque appareil, le dernier bouton poussoir activé sélectionnant l'appareil à commander. De ce fait, les télécommandes universelles sont plus fastidieuses à utiliser que des télécommandes dédiées à un seul appareil car, avant d'émettre une commande, il faut systématiquement spécifier quel appareil l'utilisateur
15 veut contrôler. Il faut donc, avant l'activation d'une touche d'une telle télécommande, associer cette touche à l'appareil souhaité.

Récemment, une filiale de la demanderesse fabriquant des télécommandes, a réalisé des associations appareils/fonctions limitées à certains cas bien précis. Par exemple, lorsque l'installation multimédia
20 comporte un récepteur de télévision et un amplificateur audio, le contrôle de volume du son peut être réalisé au niveau de l'amplificateur ou au niveau du récepteur de télévision. Les télécommandes fabriquées par la filiale de la demanderesse appelées « Plasma » sont identiques pour ces deux différents appareils, elles disposent d'un sélecteur pour affecter la
25 télécommande à un type d'appareil déterminé. Selon la position du sélecteur, les signaux émis sont destinés à l'appareil sélectionné par le sélecteur. Mais, cette télécommande est capable d'envoyer des signaux de commande du son à l'aide des touches « SON + » et « SON- » à des appareils différents. Pour cela, conformément à la notice d'utilisation de
30 cette télécommande, l'utilisateur doit maintenir la touche « MENU » et en même temps appuyer sur les touches « 9 », « 9 », « 9 » pour affecter la

commande du son récepteur de télévision ou appuyer sur les touches « 9 », « 9 », « 0 », pour affecter la commande du son à l'amplificateur. L'affectation est enregistrée dans une mémoire non volatile, il n'y a pas besoin de recommencer l'opération à chaque fois. Par exemple, lorsque le
5 sélecteur est positionné sur VCR, les touches « SON + » et « SON- » contrôlent soit le récepteur de télévision, soit l'amplificateur et les touches de 1 à 9 ainsi que les touches Programme + et Programme - contrôlent le changement de chaînes sur le magnétoscope.

Un autre exemple concerne les télécommandes « Plasma »
10 utilisées pour commander des lecteurs de DVD, des magnétoscopes ou des téléviseurs, qui sont aussi fabriquées par la filiale de la demanderesse. Ces télécommandes possèdent les touches « PLAY », « STOP », « REV », « FWD », et « PAUSE » destinées à contrôler la lecture d'un support tel qu'une cassette magnétique vidéo ou un disque
15 DVD. Lorsque le sélecteur est en position « TV », l'appareil destinataire des signaux émis lors de l'activation de l'une des touches dépend de la précédente position du sélecteur. Si l'utilisateur a précédemment basculé le sélecteur de la position « VCR » à « TV », l'activation d'une de ces touches contrôle le magnétoscope. Si le sélecteur était dans la position
20 « DVD » avant « TV », l'activation d'une de ces touches contrôle le lecteur de disque DVD. Ces deux exemples montrent qu'il est connu d'associer ponctuellement des touches à certains appareils. Mais cette association nécessite une séquence opératoire complexe dont l'utilisateur ne se rappelle pas toujours. De plus, les associations sont limitées à des
25 cas bien précis définis par le constructeur, ce qui limite les possibilités offertes à l'utilisateur.

L'invention propose une nouvelle méthode de programmation des fonctions d'une télécommande et une nouvelle télécommande résolvant
30 les problèmes de l'art antérieur, offrant des possibilités de commandes

accrues et une manière simple et souple de contrôler en même temps plusieurs appareils.

L'invention a pour objet un procédé de commande d'au moins un
5 appareil électronique à l'aide d'un dispositif déporté tel qu'une
télécommande comportant des moyens de commande et un moyen de
sélection d'un appareil parmi plusieurs, ledit procédé comprenant une
étape d'activation du dispositif dans un premier mode où les moyens de
commande contrôlent préférentiellement l'appareil sélectionné par le
10 moyen de sélection,

caractérisé en ce qu'il comporte en outre :

- une étape de programmation d'au moins une association entre
une commande et un appareil,
- une étape d'activation du dispositif dans un second mode afin
15 de rendre actives toutes les associations effectuées lors de l'étape de
programmation, ladite étape d'activation étant déclenchée par le moyen
de sélection.

De cette façon, l'utilisateur programme autant d'associations qu'il
20 le souhaite entre des commandes correspondant à des touches de son
dispositif de commande et les différents appareils. Puis lorsqu'il active les
associations en plaçant le dispositif dans un mode spécial, il peut lancer
des commandes vers différents appareils en n'appuyant que sur la touche
correspondant à la commande désirée sans avoir au préalable à modifier
25 le commutateur de sélection d'appareils pour le positionner sur l'appareil
cible. En dehors de ce mode particulier, la grande majorité des touches
contrôle un seul appareil déterminé.

Selon un perfectionnement, le procédé comporte une étape de
contrôle des associations lors de l'étape de programmation. Certaines
30 associations sont interdites et ne peuvent être réalisées lors de cette

étape, ce qui évite lors de l'étape d'activation d'émettre un signal vers un appareil qui ne peut exécuter la commande.

Selon un autre perfectionnement, le procédé comporte une étape d'affichage d'un identifiant visuel de l'appareil sélectionné, lorsque le
5 dispositif est dans le second mode et que l'utilisateur introduit une commande en activant la touche associée à l'appareil. L'identifiant visuel rappelle à l'utilisateur quel est l'appareil pour laquelle la commande est destinée.

Selon un autre perfectionnement, le dispositif utilise plusieurs
10 jeux d'associations, chaque jeu étant identifiable par un code. Par exemple, un jeu d'association est attaché à un utilisateur en particulier. Cet utilisateur introduit son code et lorsque le dispositif est dans le second mode, les associations entre les touches et les appareils sont celles que cet utilisateur avait précédemment programmées. Les jeux
15 peuvent aussi être associés à une pièce particulière du domicile, ou encore à un certain type privilégié d'appareil.

Selon un autre perfectionnement, la programmation des associations pour un appareil déterminé s'effectue en spécifiant d'abord l'appareil puis en indiquant les unes après les autres toutes les touches
20 associées à cet appareil. De cette façon, l'utilisateur introduit d'un seul coup toutes les associations pour un appareil avant de passer à un autre appareil, ce qui est pratique notamment lorsqu'un nouvel appareil est rajouté aux autres. Une variante consiste à faire l'inverse : d'abord l'utilisateur choisit une touche à programmer, puis il sélectionne
25 successivement les appareils qu'il désire associer à cette touche et qui pourront ensuite être contrôlés par celle-ci.

L'invention a également pour objet un dispositif pour la commande à distance d'une pluralité d'appareils électroniques,
30 comportant des moyens de commande et un moyen de sélection d'un appareil parmi la pluralité, l'ensemble des moyens de commande

contrôlant de façon privilégiée l'appareil sélectionné par le moyen de sélection,

caractérisé en ce qu'il comporte :

- un moyen de programmation d'au moins une association entre
5 au moins une commande et au moins un appareil,
- un moyen d'activation de toutes les associations programmées afin que chaque commande associée contrôle l'au moins appareil qui lui est associé par le moyen de programmation.

10 Selon un premier perfectionnement, le moyen d'activation utilise une position particulière du sélecteur aisément repérable par l'utilisateur. De cette façon, le dispositif ne contrôle visiblement plus l'appareil sélectionné mais se trouve dans un état où toutes les associations sont activées.

15 Selon un autre perfectionnement, le dispositif comprend un moyen de sélection d'une touche et un moyen de sélection de plusieurs appareils, de telle sorte que la touche sélectionné peut contrôler à la fois plusieurs appareils. Inversement et selon une variante, le dispositif comprend un moyen de sélection d'un appareil et un moyen de sélection
20 de plusieurs touches à la fois, de telle sorte que lors de la programmation, l'utilisateur n'a pas besoin de sélectionner à chaque fois le même appareil lors qu'il crée les associations qui le concerne.

Selon un autre perfectionnement, le dispositif comporte un moyen de contrôle de la programmation des associations, certaines associations
25 étant interdites. De cette façon, le dispositif indique lors de la programmation si l'association est possible ou non, ce qui évite les surprises lors de l'activation et de l'utilisation des associations. Selon un autre perfectionnement, le dispositif comporte un écran tactile, où s'affichent les différentes touches autorisées à être associées à un
30 appareil préalablement sélectionné. Une variante consiste en ce que

l'écran tactile affiche les différents appareils autorisés à être associés à une touche préalablement sélectionnée.

Selon un autre perfectionnement, le dispositif de commande comporte un moyen d'affichage pour identifier le ou les appareils de la pluralité qui est/sont associé(s) à la touche actuellement activée lorsque
5 le dispositif est dans un second mode. Avantageusement, l'identifiant visuel est intégré dans le moyen de sélection.

Selon un autre perfectionnement, le moyen de sélection est constitué d'un commutateur ayant autant de positions que d'appareils à
10 contrôler plus une position activant les associations programmées.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront maintenant avec plus de détails dans le cadre de la description qui suit d'exemples de réalisation donnés à titre illustratif en se référant aux
15 figures annexées qui représentent :

- la figure 1 présente un schéma d'une architecture interne des principaux éléments d'une télécommande selon un exemple de réalisation de l'invention,
- la figure 2 illustre un schéma d'une télécommande selon un
20 exemple de réalisation de l'invention,
- la figure 3 est un organigramme représentant les principales étapes pour la mise en œuvre d'un exemple de réalisation de l'invention illustré par la figure 1,
- la figure 4 est un organigramme représentant les principales
25 étapes pour la mise en œuvre d'un perfectionnement du présent exemple de réalisation de l'invention illustré par la figure 1.

La figure 1 représente les principaux éléments constituant un module de commande d'appareil selon un exemple de réalisation de
30 l'invention, typiquement une télécommande. La télécommande 1 est dotée : d'une unité centrale 2 réalisée par exemple sous la forme d'un

microprocesseur, contrôlant les autres éléments : une mémoire 3 contenant le programme exécutable et des données, avantageusement, la mémoire 3 peut être intégrée dans le microprocesseur 1, une interface de communication 4 pour la mise en forme (modulation, amplification, ...) des signaux émis par la télécommande à destination des différents appareils. L'interface est connectée à un émetteur de signaux infrarouge 5. Avantageusement, l'interface 4 peut aussi être intégré dans le microprocesseur. L'intégration de la mémoire 3 et de l'interface 4 est possible en utilisant un microcontrôleur comme unité centrale 1.

10 La télécommande est dotée d'un clavier 6 que comprend un ensemble de touches reliées électriquement en colonnes et en lignes (non représentées) à l'unité centrale 2, le programme exécutable de la mémoire 3 comprend un module de décodage des lignes et colonnes permettant de déterminer le code de la touche enfoncée sur le clavier 6.

15 Selon le présent exemple de réalisation, le clavier 6 comporte notamment la touche « CONFIGURATION » et d'autres touches telles que : « SON+ », « SON- », « PLAY », « MUTE », etc.... La télécommande est alimentée par une batterie 7 fournissant l'énergie de fonctionnement ; une alimentation de type sans contact par des cellules photo-voltaïque

20 par exemple est aussi possible. La télécommande dispose d'un sélecteur 8 comportant plusieurs positions, ce sélecteur permet à l'utilisateur de choisir entre plusieurs appareils tels que un récepteur de télévision, un magnétoscope, un amplificateur, ... Une position de ce sélecteur active le mode « MULTI » qui permet de commander plusieurs appareils à la fois.

25 Une variante consiste à remplacer le sélecteur 8 par un ensemble de touches du clavier 6, le nombre de touches de l'ensemble étant égal à celui des positions du sélecteur 8. Une seconde variante consiste à combiner les deux : un sélecteur pour sélectionner l'appareil et une touche pour activer le mode « MULTI ». La touche étant plus prioritaire

30 que le sélecteur, pour sortir du mode « MULTI », il faut soit appuyer une seconde fois sur la touche ou, changer la position du sélecteur 8. De

façon facultative et selon un perfectionnement qui sera détaillé plus loin, la télécommande 1 est dotée d'indicateurs visuels 9, typiquement des diodes LED de couleurs différentes dont les rôles seront détaillés plus loin.

- 5 Une variante au sélecteur 8 comportant plusieurs positions consiste à utiliser un bouton poussoir et plusieurs voyant lumineux de type LED. Chaque voyant représentant un appareil, l'appuie sur le bouton déclenche l'extinction de la LED allumée et l'allumage de la suivante, et ainsi de suite en formant un chenillard. Par l'indication du voyant allumé,
10 l'utilisateur connaît l'appareil sélectionné.

La figure 2 montre un schéma d'organisation des touches telles que l'utilisateur en dispose sur la face supérieure de la télécommande. Avantageusement, la forme des touches dépend de leurs fonctions, ainsi
15 les touches « SON+ » et « SON- » sont regroupées en une bascule à trois positions dont la position médiane est celle de repos. Les 4 touches de direction forment des flèches orientées dans quatre directions. Le bouton d'Arrêt/Marche d'un appareil se distingue facilement. Le sélecteur 8 pour le choix des différents appareils et l'activation du mode « MULTI »
20 est représenté par un ensemble de touches sur la figure 2. La touche « CONFIGURATION » située à proximité du sélecteur 8 est clairement identifiée. Selon un exemple de réalisation, lorsque le sélecteur est positionné en mode « MULTI », la figure 2 montre des exemples d'associations entre des commandes activées par des touches et des
25 appareils spécifiques : les boutons de contrôle du « SON + » et « SON- » sont associés à l'amplificateur audio, les boutons « programme + » et « programme- » et le pavé numérique sont associés au décodeur, et les boutons « PLAY », « PAUSE », « AVANCE RAPIDE », « RETOUR RAPIDE », « STOP » sont associés au lecteur de DVD. Dans l'exemple de
30 la figure 2, les boutons de navigation ne sont associés à aucun appareil et sont donc sans effet en position MULTI.

Après avoir montré les différents éléments permettant la réalisation d'un exemple d'un module de commande, nous allons maintenant détailler comment ces éléments coopèrent.

5

La figure 3 montre un organigramme représentant les principales étapes pour la mise en œuvre d'un exemple de réalisation de l'invention. Au départ, à l'étape 3.1, le sélecteur 8 est positionné sur n'importe quel appareil ce qui permet à la télécommande 1 de contrôler
10 préférentiellement celui-ci, c'est à dire la majorité des touches contrôle cet appareil, c'est le mode standard. A l'étape 3.2, l'utilisateur appuie sur la touche « CONFIGURATION » ce qui active l'exécution d'un module spécial du programme exécutable contenu dans la mémoire 3. A cours de l'étape 3.2, l'utilisateur programme les associations entre des
15 commandes et des appareils. Au cours de cette étape, la télécommande n'émet pas de signaux infrarouge. Puis à l'étape 3.3, l'utilisateur sort de l'étape de configuration en appuyant une seconde fois sur la touche « CONFIGURATION », la télécommande peut de nouveau contrôler l'appareil déterminé par la position du sélecteur 8, comme à l'étape 3.1.
20 A l'étape 3.4, l'utilisateur positionne le sélecteur 8 en mode « MULTI ». Suite à cette action, la télécommande est dans un mode où toutes les associations programmées lors de l'étape 3.2 sont activées. Puis (à l'étape 3.5), lorsque l'utilisateur désire de nouveau contrôler uniquement un quelconque appareil en disposant de toutes les fonctions disponibles
25 sur la télécommande 1, il change la position active du sélecteur 8 et, le positionne sur cet appareil, la télécommande retrouve le même comportement qu'à l'étape 3.1.

Le passage en mode configuration peut s'effectuer de différentes manières. Celle décrite ci-dessus est un exemple, elle consiste en un
30 bouton qui active le mode lors du premier appui et le désactive lors du second appui. Une variante consiste en ce que la télécommande est en

mode configuration tant que le bouton « CONFIGURATION » est enfoncé. L'utilisateur appuie sur une touche de commande, ce qui crée l'association entre cette commande et l'appareil correspondant à la position actuelle du sélecteur 8. De cette manière, un appui intempestif sur le bouton « CONFIGURATION » ne risque pas de créer par mégarde une nouvelle association. Une autre variante consiste en ce que un appui prolongé (au moins 5 secondes) sur une touche de commande permet une association entre la commande correspondant à la touche enfoncée et l'appareil correspondant à la position actuelle du sélecteur 8. Cette variante évite l'installation d'une touche CONFIGURATION sur la télécommande. D'autres façons de faire sont envisageables qui ne s'écartent pas de l'objet de la présente invention.

La figure 4 présente un organigramme des opérations à effectuer au cours de l'étape 3.2 de configuration des associations. A l'étape 3.2.1, l'utilisateur appuie sur la touche « CONFIGURATION ». Puis à l'étape 3.2.2, l'utilisateur sélectionne un appareil en positionnant le sélecteur 8. Ensuite, à l'étape 3.2.3, l'utilisateur choisit une commande en pressant la touche correspondante, une touche de fonction « son + » par exemple. Consécutivement à ces deux opérations, à l'étape 3.2.4, le programme exécutable associe l'appareil sélectionné avec la commande correspondante à la touche enfoncée. Les associations sont enregistrées dans une partie non volatile (de type EEPROM par exemple) de la mémoire 3, sous la forme d'un tableau dit « tableau des associations » dont voici la structure générale :

| Commande | Code d'appareil |
|----------------------|-----------------|
| 1A - « SON + » | 03 |
| 1B - « SON - » | 03 |
| 45 - « PLAY » | 02 |
| 56 - « Arrêt » | 01 |
| 57 - « Marche » | 01 |
| B0 - « Programme - » | 01 |
| B1 - « Programme + » | 01 |

TABLEAU 1

5 Le code de la commande est avantageusement celui de la touche correspondante. Le tableau 1 réalise l'association des codes en hexadécimal de touches et d'appareils. Selon l'exemple du tableau ci-dessus, le code du récepteur de télévision est « 01 », celui du lecteur DVD est « 02 » et celui de l'amplificateur est « 03 ». Les données du
10 tableau définissent qu'en mode MULTI, les commandes « Arrêt », « Marche », « Programme + » et « Programme - » contrôlent le récepteur de télévision, la commande « PLAY » contrôle le lecteur DVD et les commandes « SON + » et « SON - » l'amplificateur.

Si à l'étape 3.2.5, l'utilisateur appuie une seconde fois sur la
15 touche « CONFIGURATION » la télécommande sort du mode configuration en figeant le tableau 1 des associations. Le tableau des associations ne pourra être modifié qu'en revenant en mode configuration. Si l'utilisateur active le sélecteur 8, soit en appuyant sur un bouton poussoir si le sélecteur est constitué de boutons poussoir, soit
20 en changeant la position du commutateur si le sélecteur est réalisé à partir d'un tel élément, le programme boucle à nouveau à l'étape 3.2.2 et l'utilisateur peut réaliser une autre association. En variante, les étapes

3.2.2 et 3.2.3 peuvent être inversées, l'utilisateur peut ainsi d'abord choisir une touche avant de l'associer à un appareil.

Un premier perfectionnement consiste à émettre les codes de la touche à plusieurs appareils en multiplexant les signaux et en les émettant en salves répétitives. Dans ce cas, le tableau 1 peut contenir plusieurs codes d'appareils pour une même touche. Par exemple, si à la ligne correspondant à la touche « Arrêt » codée 56, les trois appareils (codés 01, 02 et 03) sont associés à cette touche, alors la télécommande peut éteindre les trois appareils ensemble. En variante, le tableau des associations peut présenter un appareil par ligne, et tous les codes des touches associées à cette appareil forment une liste contenu dans la seconde colonne du tableau.

Un perfectionnement, représenté par les éléments en pointillé sur la figure 4 consiste à faire boucler le programme à l'étape 3.2.3 afin d'affecter toutes les commandes à un même appareil sans avoir à le désigner à chaque fois. Le programme teste à l'étape 3.2.6 si l'utilisateur sélectionne une commande en appuyant sur une touche ou s'il sélectionne un appareil à l'aide du sélecteur 8. Dans le premier cas, le programme saute à l'étape 3.2.3 pour effectuer une nouvelle association d'une nouvelle commande avec le même appareil que précédemment. Dans le second cas, le programme saute à l'étape 3.2.2 pour effectuer une nouvelle association d'une nouvelle touche avec un nouvel appareil.

Un autre perfectionnement consiste à interdire certaines associations. Pour interdire de telles associations le tableau 1 est modifié pour contenir une nouvelle colonne :

| Code de commande (touche) | Code d'appareil | Code d'appareil interdit |
|------------------------------|-----------------|--------------------------|
| 1A - « SON + » | 03 | 02 |
| 1B - « SON - » | 03 | 02 |
| 45 - « PLAY » | 02 | 01,03 |
| 56 - « Arrêt » | 01 | |
| 57 - « Marche » | 01 | |
| B0 - « Programme - » | 01 | 02,03 |
| B1 - « Programme + » | 01 | 02,03 |

TABLEAU 2

- 5 La troisième colonne est programmée par le fabricant de la télécommande et n'est pas modifiable. Selon l'exemple donné par les valeurs ci-dessus, si l'utilisateur au cours de l'étape de configuration 3.2 associe la commande « PLAY » à un amplificateur audio, ou au récepteur de télévision, cette association n'étant pas possible, la télécommande
- 10 émet à l'intention de l'utilisateur une indication visuelle ou sonore indiquant une erreur. Typiquement, la touche « CONFIGURATION » ne peut être associée à un appareil en particulier, toute tentative d'association avec cette touche est vouée à l'échec. L'indication visuelle est typiquement le clignotement en rouge d'un des indicateurs 9.
- 15 L'association n'est alors pas enregistrée dans la mémoire. Si la télécommande est dotée d'un écran tactile, après la sélection d'un appareil, de façon particulièrement avantageuse, seules apparaissent les icônes ou les représentations graphiques des touches autorisées. Ainsi de façon très simple, l'utilisateur voit tout de suite sur son clavier/écran
- 20 tactile les associations qui peuvent être programmées. Une variante consiste en ce que l'indication d'une tentative d'association interdite est signalé par un timbre sonore émettant un son bref.

Un autre perfectionnement consiste à définir plusieurs jeux d'associations. On peut ainsi associer un jeu à un utilisateur déterminé, lors de l'étape de configuration, cet utilisateur crée ses propres associations. On peut aussi associer un jeu à un appareil privilégié, par exemple le DVD ou le VCR, selon l'un ou l'autre cas les commandes « PLAY », « STOP », « REV », « FWD », et « PAUSE » sont destinées à contrôler le DVD ou le VCR alors que d'autres touches contrôlent d'autres appareils. On peut aussi associer un jeu à une pièce déterminé d'un domicile, l'étape de configuration d'un tel jeu prend en compte les appareils présents dans la pièce

Pour cela, et d'une façon connue en soi, la télécommande possède un moyen d'introduction d'un code identifiant un jeu, ce moyen est par exemple une touche spéciale que l'utilisateur enfonce, puis il introduit un code qui est généralement un chiffre de 0 à 9 ou un code à plusieurs chiffres utilisant les touches de 0 à 9, pour identifier le jeu. Ce code identifie chaque colonne du tableau des associations. Le tableau des associations prend alors la structure suivante :

| Code de commande (touche) | Code d'appareil par jeu | | | |
|------------------------------|-------------------------|-------|----------|-------|
| | jeu 1 | jeu 2 | jeu 3 | jeu 4 |
| 1A - « SON + » | 03 | 01 | 01 | 01 |
| 1B - « SON - » | 03 | 01 | 01 | 01 |
| 45 - « PLAY » | 02 | 02 | 02 | 02 |
| 56 - « Arrêt » | 01 | 01,02 | 01,02,03 | 02 |
| 57 - « Marche » | 01 | 01,02 | 01,02,03 | 02 |
| B0 - « Programme - » | 01 | 01 | 01 | 01 |
| B1 - « Programme + » | 01 | 01 | 01 | 01 |

TABLEAU 3

Lors de l'étape de configuration, les associations introduites sont enregistrées dans la colonne correspondant au jeu identifié. Dans l'exemple du tableau 3 décrit ci-dessus, quatre jeux d'associations sont déjà introduits. Lorsqu'un utilisateur place la télécommande en mode
5 MULTI, il introduit ensuite le code d'un jeu après avoir appuyé sur la « touche spéciale », puis la télécommande recherche dans la colonne du jeu correspondant pour extraire les bonnes associations.

Une variante à ce dernier perfectionnement consiste à disposer d'un sélecteur 8 possédant plusieurs positions MULTI, typiquement 3.
10 Ces 3 positions sont associées chacune à un jeu spécifique d'associations. Une autre façon de faire consiste à disposer d'un second sélecteur présentant à l'utilisateur différents numéros. En position MULTI, ce second sélecteur permet de sélectionner un jeu d'associations parmi plusieurs.

15 Un autre perfectionnement consiste à associer à chaque appareil un des indicateurs visuels 9 de la télécommande. Ces indicateurs sont typiquement des diodes LED que pour des raisons d'économie, la télécommande n'allume que pendant une durée déterminée, 5 secondes par exemple ou seulement la durée de l'appui. La diode LED est placée
20 juste à côté du nom de l'appareil sérigraphié sur la face avant. Lorsqu'un utilisateur place la télécommande en mode MULTI puis enfonce une touche, si une ou plusieurs associations entre cette touche et au moins un appareil a été réalisé lors de l'étape de configuration 3.2, alors le ou les voyants correspondants aux appareils associés à cette touche sont
25 allumés. De cette façon, l'utilisateur qui ne se rappelle pas toujours de ce qu'il a programmé, peut voir immédiatement quel appareil est contrôlé par cette touche. Un exemple préféré de réalisation consiste en ce que le sélecteur 8 est constitué avec autant de boutons poussoirs que d'appareils et d'un commutateur à deux positions. Les boutons poussoirs
30 qui permettent de sélectionner un appareil contiennent un voyant lumineux dans leur corps. Le commutateur permet d'activer ou non le

mode MULTI, la position du commutateur permet à l'utilisateur de voir tout de suite s'il est en mode MULTI ou non. Lorsque l'utilisateur bascule le commutateur pour revenir en mode normal, l'appareil sélectionné avant le mode MULTI est de nouveau sélectionné et son voyant est allumé.

5 Un autre perfectionnement consiste à implémenter une fonction de RESET ou d'effacement d'une association ou d'un jeu d'association. Une première façon de faire consiste à installer une touche « EFFACEMENT ». En mode configuration, l'utilisateur réalise la même association que celle
10 alors effacée de la mémoire. Une seconde façon de faire consiste à disposer d'un bouton RESET qui efface toute la mémoire contenant le tableau des associations. Une troisième façon de faire, avantageuse si on utilise une télécommande avec un écran tactile, consiste à utiliser un menu qui permet de relire facilement les associations effectuées et de les effacer
15 sélectivement.

 Bien que la présente invention ait été décrite en référence aux modes de réalisation particuliers illustrés, celle-ci n'est nullement limitée par ces modes de réalisation, mais ne l'est que par les revendications annexées. On notera que des changements ou des modifications pourront être apportés
20 par l'Homme du métier.

Revendications

1. Procédé de commande d'au moins un appareil électronique à l'aide d'un dispositif déporté tel qu'une télécommande comportant des
5 moyens de commande et un moyen de sélection d'un appareil parmi plusieurs, ledit procédé comprenant une étape d'activation du dispositif dans un premier mode (3.1, 3.5) où les moyens de commande contrôlent préférentiellement l'appareil sélectionné par le moyen de sélection,

caractérisé en ce qu'il comporte en outre :

10 - une étape de programmation (3.2) d'au moins une association entre une commande et un appareil,

- une étape d'activation du dispositif dans un second mode (3.4) afin de rendre actives toutes les associations effectuées lors de l'étape de programmation, ladite étape d'activation étant déclenchée par le
15 moyen de sélection.

2. Procédé de commande selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comporte une étape de contrôle des associations lors de l'étape de programmation interdisant la programmation d'associations interdites.

3. Procédé de commande selon la revendication 2, caractérisé en
20 ce qu'une tentative de programmation d'une association interdite déclenche l'émission d'un signal d'alerte.

4. Procédé de commande selon l'un des revendications 1, 2 ou 3, caractérisé en ce qu'il comporte une étape d'affichage d'un identifiant visuel d'un appareil, la dite étape étant déclenchée lorsque le dispositif
25 est dans le second mode et que l'utilisateur active un moyen de commandes associé à cet appareil.

5. Procédé de commande selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que l'étape de programmation (3.2) comporte une première étape de sélection d'un appareil et une
30 étape de sélection de plusieurs commandes à la fois, ces commandes étant associées à cet appareil.

6. Procédé de commande selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que l'étape de programmation comporte une première étape de sélection d'une commande et une étape de sélection de plusieurs appareils à la fois, ces appareils étant associés à
5 cette commande.

7. Procédé de commande selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'étape de programmation (3.2) permet de définir au moins un jeu d'associations, et en ce qu'il comporte une étape de sélection d'un jeu d'associations
10 permettant d'activer ce jeu lorsque le dispositif est dans le second mode.

8. Dispositif pour la commande à distance d'une pluralité d'appareils électroniques, comportant des moyens de commande (6) et un moyen de sélection (8) d'un appareil parmi la pluralité, l'ensemble des
15 moyens de commande (6) contrôlant de façon privilégiée l'appareil sélectionné par le moyen de sélection (8),

caractérisé en ce qu'il comporte :

- un moyen de programmation (2,3,6,8) d'au moins une association entre au moins une commande et au moins un appareil,
- 20 - un moyen d'activation (2,3,8) de toutes les associations programmées afin que chaque commande associée contrôle l'au moins appareil qui lui est associé par le moyen de programmation (2,3,6,8).

9. Dispositif de commande selon la revendication 8, caractérisé en ce que le moyen de programmation (2,3,6,8) comporte un moyen de
25 contrôle des associations (2,3) interdisant la programmation d'associations interdites.

10. Dispositif de commande selon la revendication 9, caractérisé en ce qu'il comporte un moyen d'émission d'un signal d'alerte visuel (9) ou sonore lors d'une tentative de programmation d'une association
30 interdite.

11. Dispositif de commande selon l'une des revendications 8, 9 ou 10, caractérisé en ce qu'il comporte un moyen d'affichage d'un identifiant de l'appareil (9) associé à une commande lorsque le moyen de commande correspondant à la commande est activé.

5 12. Dispositif de commande selon la revendication 11, caractérisé en ce que le moyen d'affichage d'un identifiant d'appareil (9) est intégré au moyen de sélection (8) d'un appareil.

13. Dispositif de commande selon l'une quelconque des revendications 8 à 12, caractérisé en ce que le moyen de programmation
10 (2,3,6,8) comporte un moyen de sélection de commande (6) et un moyen de sélection (8) de plusieurs appareils, de telle sorte que la commande sélectionnée est associée à chacun des appareils.

14. Dispositif de commande selon l'une quelconque des revendications 8 à 12, caractérisé en ce que le moyen de programmation
15 (2,3,6,8) comporte un moyen de sélection (8) d'un appareil et un moyen de sélection de plusieurs commande, de telle sorte que l'appareil sélectionné est associé à chacune des commande.

15. Dispositif de commande selon l'une quelconque des revendications 9 à 14 sous la dépendance de la revendication 9,
20 caractérisé en ce que le dispositif de commande comporte un écran tactile affichant les associations autorisées.

16. Dispositif de commande selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comporte un moyen de sélection d'au moins un jeu d'associations (2,3,6), le moyen de
25 programmation (2,3,6,8) étant adapté pour programmer le jeu d'associations sélectionné par ledit moyen, et en ce que le moyen d'activation (8) active uniquement les associations du jeu sélectionné.

17. Dispositif de commande selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le moyen de sélection
30 d'appareil (8) est constitué d'un commutateur comportant autant de

positions que d'appareils à contrôler plus une position activant les associations programmées.

18. Dispositif de commande selon la revendication 17 sous la dépendance de la revendication 16, caractérisé en ce que le moyen de
s sélection d'un jeu d'associations comporte un commutateur possédant autant de positions que de jeux, ce moyen de sélection de jeux étant activé lorsque le moyen de sélection d'appareil (8) est dans la position activant les associations.

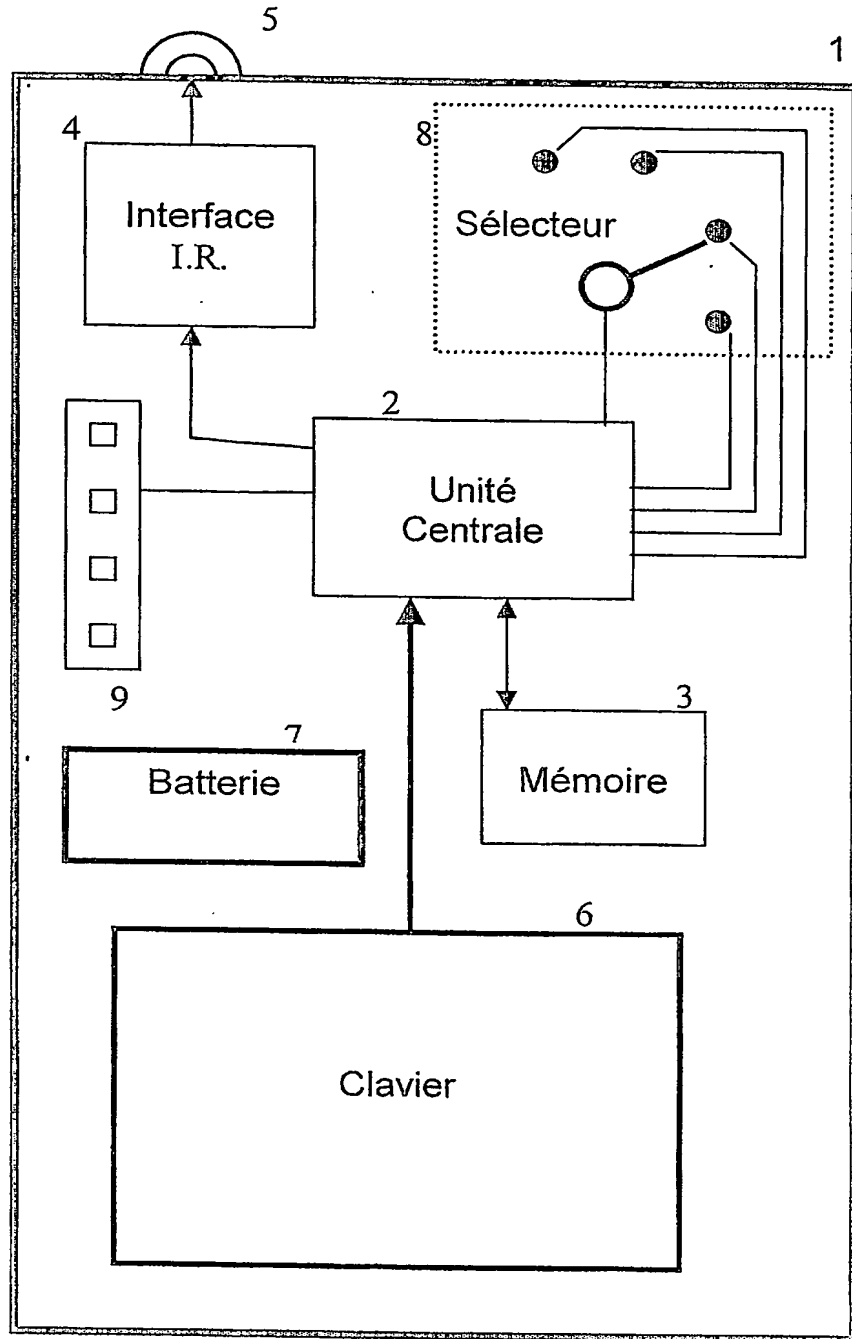


Fig. 1

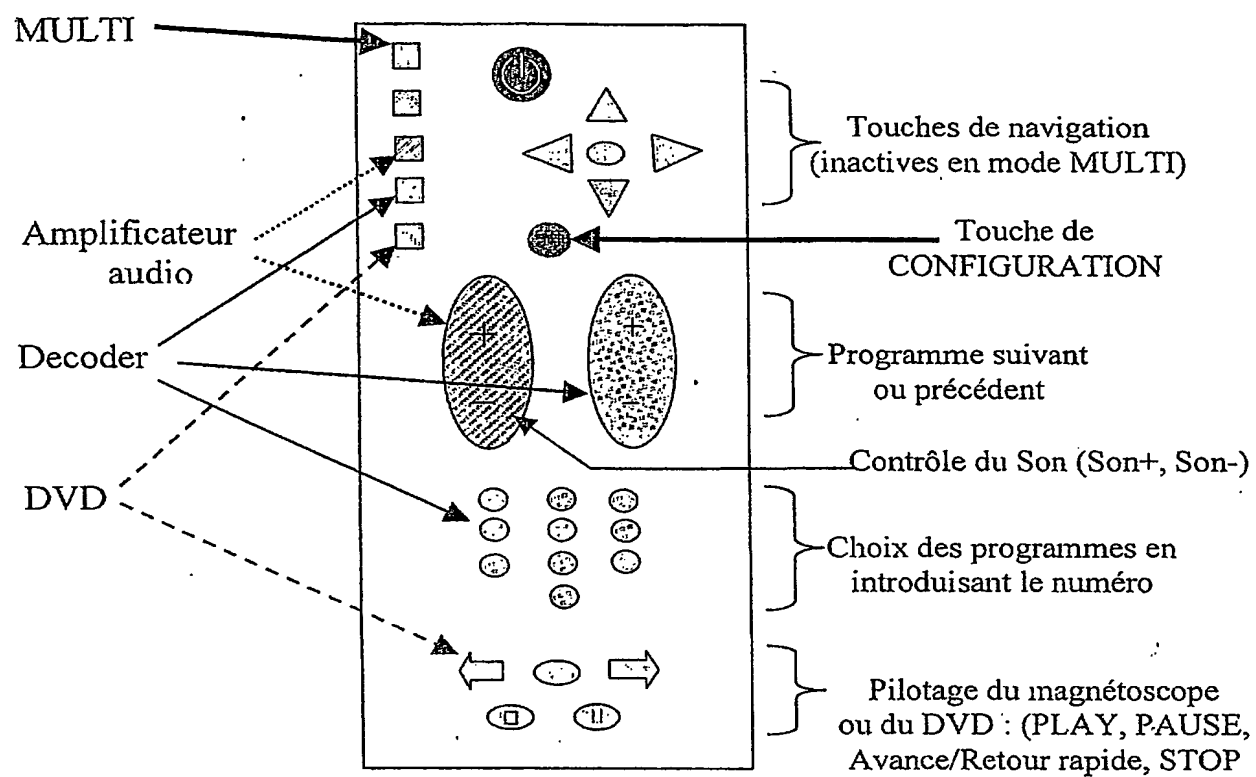


Fig. 2

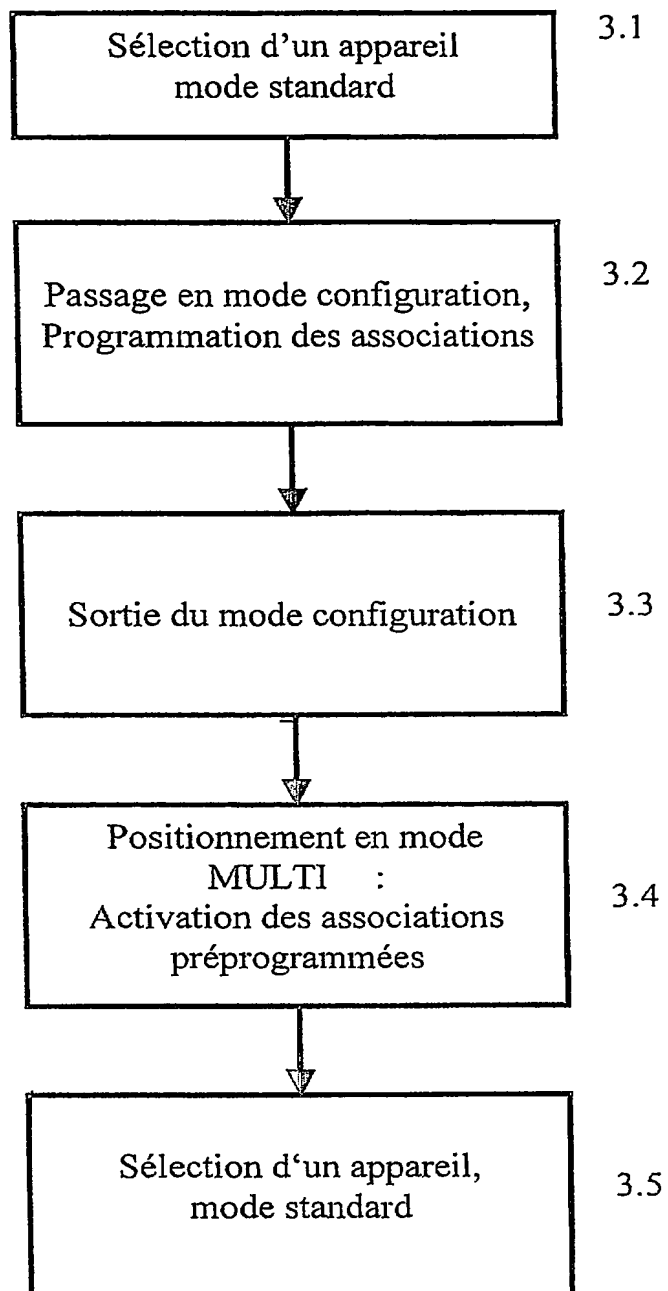


Fig. 3

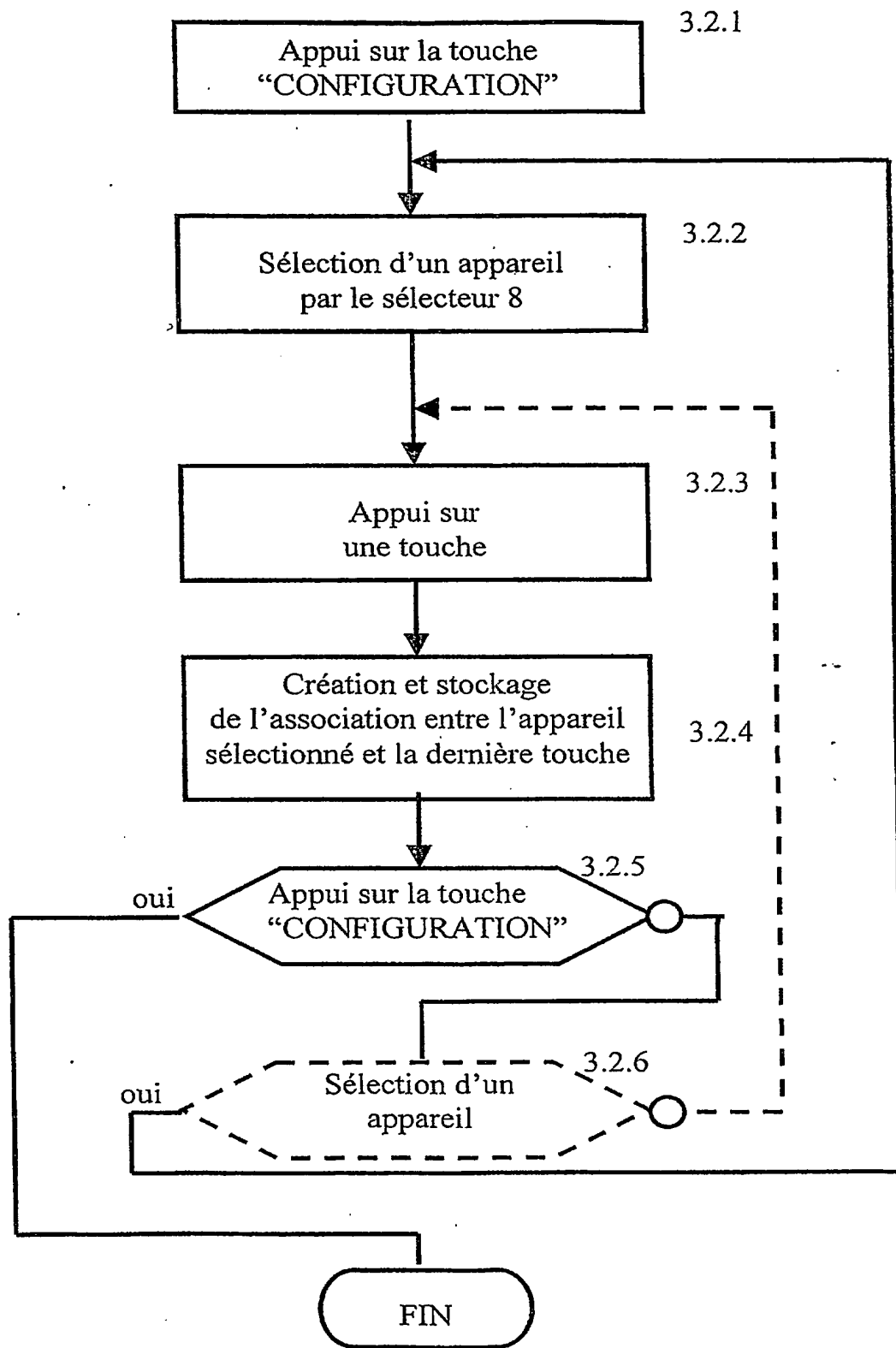


Fig. 4


BREVET D'INVENTION

Désignation de l'inventeur

| | |
|--|---|
| Vos références pour ce dossier | PF020121 |
| N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL | 0211954 |
| TITRE DE L'INVENTION | |
| | Procédé de commande de plusieurs appareils à l'aide d'un dispositif déporté, et dispositif déporté mettant en oeuvre le procédé |
| LE(S) DEMANDEUR(S) OU LE(S) MANDATAIRE(S): | Philippe BENEZETH |

DESIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S):

| | |
|------------------------|------------------------------|
| Inventeur 1 | |
| Nom | TRINCHERO |
| Prénoms | Olivier |
| Rue | 8, Avenue F. Chaveton |
| Code postal et ville | 92210 Saint Cloud |
| Société d'appartenance | THOMSON multimedia |
| Inventeur 2 | |
| Nom | MINGOT |
| Prénoms | Jacques |
| Rue | 1, Résidence La Gaillarderie |
| Code postal et ville | 78590 NOISY-LE-ROI |
| Société d'appartenance | THOMSON multimedia |
| Inventeur 3 | |
| Nom | CHEVALLIER |
| Prénoms | Pascal |
| Rue | 21 Résidence Bel Ebat |
| Code postal et ville | 78170 La Celle Saint Cloud |
| Société d'appartenance | THOMSON multimedia |

| | |
|---|---|
| DATE ET SIGNATURE(S) DU (DES) DEMANDEUR(S) OU DU MANDATAIRE | |
| Signé par: | Philippe BENEZETH  |
| Date | 24 sept. 2002 |

La loi n°78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique aux fichiers et aux libertés s'applique aux réponses faites à ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour les données vous concernant auprès de l'INPI.